



SBB CFF FFS

# LCA tools for decision making

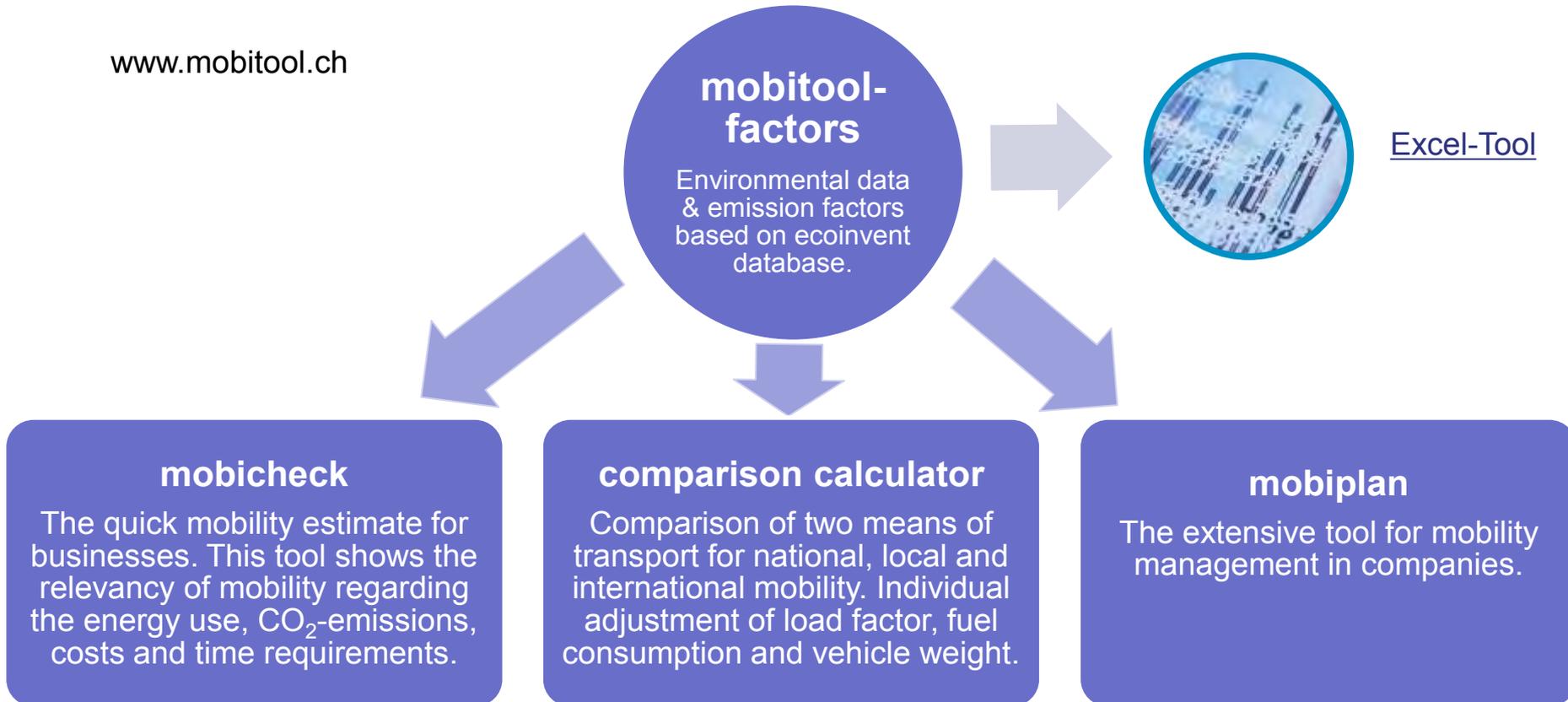
Salome Schori  
Zürich, 30.8.2017

LCA Discussion Forum 66



## The 3 online tools → live demonstration.

www.mobitool.ch



Login

# mobitool – emission factors

## Données environnementales & facteurs d'émissions de mobitool : effet de serre potentiel

L'émission associée de gaz à effet de serre se mesure en effet de serre potentiel: les principaux gaz responsables de la pollution comme le CO2 ou le méthane sont comparés entre eux puis convertis en ce qui équivaut CO2, la grandeur de référence.  
 D'après, conformément à la norme DIN 16258, les émissions de gaz à effet de serre sont également indiquées en tCO2e/kWh (du réseau à la roue) et aussi tCO2e/kWh (de la roue à la roue).

Les informations contenues dans ce document proviennent de sources sûres ou ont été regroupées méticuleusement par treaze. Néanmoins, ni la société treaze ni les organisations participantes ne peuvent être tenues responsables en cas de pertes ou de dégâts engendrés par l'utilisation de ces données. La responsabilité incombe entièrement à l'utilisateur.

Les données environnementales mobitool reposent sur les données des écoblans H2020 v2.2.2016 (elles-mêmes basées sur la base de données ecoinvent v2.2. www.ecoinvent.org; www.jrc.inmesto.ch), qui ont été partiellement adaptées pour représenter la situation actuelle en Suisse. Quelques blocs de données ont été repris de la base de données ecoinvent v3.1 et insérés dans les données des écoblans H2020 v2.2.2016. De nouveaux blocs de données ont en outre été ajoutés par treaze pour plusieurs moyens de transport et la révision effectuée par Christian Bauer du Paul Scherrer Institut (PSI). Pour plus d'informations, veuillez consulter le rapport de référence à l'adresse suivante: www.mobitool.ch/fr/enggrund.

Choix de l'indicateur:

- Énergie primaire
- Énergie primaire (non renouvelable)
- PR10
- PR12
- PR10C
- PR1
- PR2
- PR3
- PR4
- PR5
- PR6
- PR7
- PR8
- PR9
- PR11
- PR13
- PR14
- PR15
- PR16
- PR17
- PR18
- PR19
- PR20
- PR21
- PR22
- PR23
- PR24
- PR25
- PR26
- PR27
- PR28
- PR29
- PR30
- PR31
- PR32
- PR33
- PR34
- PR35
- PR36
- PR37
- PR38
- PR39
- PR40
- PR41
- PR42
- PR43
- PR44
- PR45
- PR46
- PR47
- PR48
- PR49
- PR50
- PR51
- PR52
- PR53
- PR54
- PR55
- PR56
- PR57
- PR58
- PR59
- PR60
- PR61
- PR62
- PR63
- PR64
- PR65
- PR66
- PR67
- PR68
- PR69
- PR70
- PR71
- PR72
- PR73
- PR74
- PR75
- PR76
- PR77
- PR78
- PR79
- PR80
- PR81
- PR82
- PR83
- PR84
- PR85
- PR86
- PR87
- PR88
- PR89
- PR90
- PR91
- PR92
- PR93
- PR94
- PR95
- PR96
- PR97
- PR98
- PR99
- PR100
- PR101
- PR102
- PR103
- PR104
- PR105
- PR106
- PR107
- PR108
- PR109
- PR110
- PR111
- PR112
- PR113
- PR114
- PR115
- PR116
- PR117
- PR118
- PR119
- PR120
- PR121
- PR122
- PR123
- PR124
- PR125
- PR126
- PR127
- PR128
- PR129
- PR130
- PR131
- PR132
- PR133
- PR134
- PR135
- PR136
- PR137
- PR138
- PR139
- PR140
- PR141
- PR142
- PR143
- PR144
- PR145
- PR146
- PR147
- PR148
- PR149
- PR150
- PR151
- PR152
- PR153
- PR154
- PR155
- PR156
- PR157
- PR158
- PR159
- PR160
- PR161
- PR162
- PR163
- PR164
- PR165
- PR166
- PR167
- PR168
- PR169
- PR170
- PR171
- PR172
- PR173
- PR174
- PR175
- PR176
- PR177
- PR178
- PR179
- PR180
- PR181
- PR182
- PR183
- PR184
- PR185
- PR186
- PR187
- PR188
- PR189
- PR190
- PR191
- PR192
- PR193
- PR194
- PR195
- PR196
- PR197
- PR198
- PR199
- PR200
- PR201
- PR202
- PR203
- PR204
- PR205
- PR206
- PR207
- PR208
- PR209
- PR210
- PR211
- PR212
- PR213
- PR214
- PR215
- PR216
- PR217
- PR218
- PR219
- PR220
- PR221
- PR222
- PR223
- PR224
- PR225
- PR226
- PR227
- PR228
- PR229
- PR230
- PR231
- PR232
- PR233
- PR234
- PR235
- PR236
- PR237
- PR238
- PR239
- PR240
- PR241
- PR242
- PR243
- PR244
- PR245
- PR246
- PR247
- PR248
- PR249
- PR250
- PR251
- PR252
- PR253
- PR254
- PR255
- PR256
- PR257
- PR258
- PR259
- PR260
- PR261
- PR262
- PR263
- PR264
- PR265
- PR266
- PR267
- PR268
- PR269
- PR270
- PR271
- PR272
- PR273
- PR274
- PR275
- PR276
- PR277
- PR278
- PR279
- PR280
- PR281
- PR282
- PR283
- PR284
- PR285
- PR286
- PR287
- PR288
- PR289
- PR290
- PR291
- PR292
- PR293
- PR294
- PR295
- PR296
- PR297
- PR298
- PR299
- PR300
- PR301
- PR302
- PR303
- PR304
- PR305
- PR306
- PR307
- PR308
- PR309
- PR310
- PR311
- PR312
- PR313
- PR314
- PR315
- PR316
- PR317
- PR318
- PR319
- PR320
- PR321
- PR322
- PR323
- PR324
- PR325
- PR326
- PR327
- PR328
- PR329
- PR330
- PR331
- PR332
- PR333
- PR334
- PR335
- PR336
- PR337
- PR338
- PR339
- PR340
- PR341
- PR342
- PR343
- PR344
- PR345
- PR346
- PR347
- PR348
- PR349
- PR350
- PR351
- PR352
- PR353
- PR354
- PR355
- PR356
- PR357
- PR358
- PR359
- PR360
- PR361
- PR362
- PR363
- PR364
- PR365
- PR366
- PR367
- PR368
- PR369
- PR370
- PR371
- PR372
- PR373
- PR374
- PR375
- PR376
- PR377
- PR378
- PR379
- PR380
- PR381
- PR382
- PR383
- PR384
- PR385
- PR386
- PR387
- PR388
- PR389
- PR390
- PR391
- PR392
- PR393
- PR394
- PR395
- PR396
- PR397
- PR398
- PR399
- PR400
- PR401
- PR402
- PR403
- PR404
- PR405
- PR406
- PR407
- PR408
- PR409
- PR410
- PR411
- PR412
- PR413
- PR414
- PR415
- PR416
- PR417
- PR418
- PR419
- PR420
- PR421
- PR422
- PR423
- PR424
- PR425
- PR426
- PR427
- PR428
- PR429
- PR430
- PR431
- PR432
- PR433
- PR434
- PR435
- PR436
- PR437
- PR438
- PR439
- PR440
- PR441
- PR442
- PR443
- PR444
- PR445
- PR446
- PR447
- PR448
- PR449
- PR450
- PR451
- PR452
- PR453
- PR454
- PR455
- PR456
- PR457
- PR458
- PR459
- PR460
- PR461
- PR462
- PR463
- PR464
- PR465
- PR466
- PR467
- PR468
- PR469
- PR470
- PR471
- PR472
- PR473
- PR474
- PR475
- PR476
- PR477
- PR478
- PR479
- PR480
- PR481
- PR482
- PR483
- PR484
- PR485
- PR486
- PR487
- PR488
- PR489
- PR490
- PR491
- PR492
- PR493
- PR494
- PR495
- PR496
- PR497
- PR498
- PR499
- PR500
- PR501
- PR502
- PR503
- PR504
- PR505
- PR506
- PR507
- PR508
- PR509
- PR510
- PR511
- PR512
- PR513
- PR514
- PR515
- PR516
- PR517
- PR518
- PR519
- PR520
- PR521
- PR522
- PR523
- PR524
- PR525
- PR526
- PR527
- PR528
- PR529
- PR530
- PR531
- PR532
- PR533
- PR534
- PR535
- PR536
- PR537
- PR538
- PR539
- PR540
- PR541
- PR542
- PR543
- PR544
- PR545
- PR546
- PR547
- PR548
- PR549
- PR550
- PR551
- PR552
- PR553
- PR554
- PR555
- PR556
- PR557
- PR558
- PR559
- PR560
- PR561
- PR562
- PR563
- PR564
- PR565
- PR566
- PR567
- PR568
- PR569
- PR570
- PR571
- PR572
- PR573
- PR574
- PR575
- PR576
- PR577
- PR578
- PR579
- PR580
- PR581
- PR582
- PR583
- PR584
- PR585
- PR586
- PR587
- PR588
- PR589
- PR590
- PR591
- PR592
- PR593
- PR594
- PR595
- PR596
- PR597
- PR598
- PR599
- PR600
- PR601
- PR602
- PR603
- PR604
- PR605
- PR606
- PR607
- PR608
- PR609
- PR610
- PR611
- PR612
- PR613
- PR614
- PR615
- PR616
- PR617
- PR618
- PR619
- PR620
- PR621
- PR622
- PR623
- PR624
- PR625
- PR626
- PR627
- PR628
- PR629
- PR630
- PR631
- PR632
- PR633
- PR634
- PR635
- PR636
- PR637
- PR638
- PR639
- PR640
- PR641
- PR642
- PR643
- PR644
- PR645
- PR646
- PR647
- PR648
- PR649
- PR650
- PR651
- PR652
- PR653
- PR654
- PR655
- PR656
- PR657
- PR658
- PR659
- PR660
- PR661
- PR662
- PR663
- PR664
- PR665
- PR666
- PR667
- PR668
- PR669
- PR670
- PR671
- PR672
- PR673
- PR674
- PR675
- PR676
- PR677
- PR678
- PR679
- PR680
- PR681
- PR682
- PR683
- PR684
- PR685
- PR686
- PR687
- PR688
- PR689
- PR690
- PR691
- PR692
- PR693
- PR694
- PR695
- PR696
- PR697
- PR698
- PR699
- PR700
- PR701
- PR702
- PR703
- PR704
- PR705
- PR706
- PR707
- PR708
- PR709
- PR710
- PR711
- PR712
- PR713
- PR714
- PR715
- PR716
- PR717
- PR718
- PR719
- PR720
- PR721
- PR722
- PR723
- PR724
- PR725
- PR726
- PR727
- PR728
- PR729
- PR730
- PR731
- PR732
- PR733
- PR734
- PR735
- PR736
- PR737
- PR738
- PR739
- PR740
- PR741
- PR742
- PR743
- PR744
- PR745
- PR746
- PR747
- PR748
- PR749
- PR750
- PR751
- PR752
- PR753
- PR754
- PR755
- PR756
- PR757
- PR758
- PR759
- PR760
- PR761
- PR762
- PR763
- PR764
- PR765
- PR766
- PR767
- PR768
- PR769
- PR770
- PR771
- PR772
- PR773
- PR774
- PR775
- PR776
- PR777
- PR778
- PR779
- PR780
- PR781
- PR78

# mobicheck

### Entrée

Dans quel secteur votre entreprise est-elle active? Alimentaire

Où est située votre entreprise? en milieu rural

Votre entreprise est-elle active principalement au niveau local ou global? niveau régional

Combien de collaborateurs employez-vous? < 50 Collaborateurs

20 Collaborateurs

Les résultats affichés à droite se basent sur des données générales. Il vous est possible de "jouer" avec les différents paramètres des quatre modes de transports: p.ex., quels seraient les effets si le nombre de collaborateurs/trices utilisant les transports publics était multiplié par deux?

Afficher les détails des paramètres

### Estimation

Bitte wählen Sie einen Indikator:

Énergie  CO2  Coûts  Temps

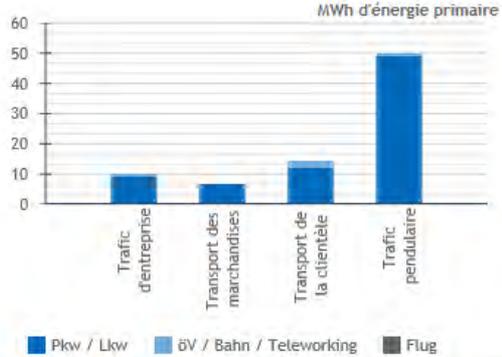


■ Trafic général 81 MWh d'énergie primaire

■ Production / Bâtiment 2271 MWh d'énergie primaire

La combinaison de différents moyens de transport permet de réduire le trafic d'entreprise de 10%-30%.

#### MWh d'énergie primaire



Mode de transport	MWh d'énergie primaire
Pkw / Lkw	~10
öV / Bahn / Teleworking	~8
Transport de la clientèle	~15
Trafic pendulaire	~50

■ Pkw / Lkw  
 ■ öV / Bahn / Teleworking  
 ■ Flug

www.mobitool.ch/mobicheck    pour une mobilité durable des entreprises

29-Aug-17 17:00 v2.0

# comparison calculator

national
local
international

**moyen de transport n° 1**

Voiture, Essence (EURO 4)

**description** | charge | consommation | poids

**Voiture**  
Essence (EURO 4)  
charge: 4 von 5 sièges (79%)  
consommation: 5 Litres / 100 km  
poids: 1400 kg

Comparaison: Avec le contenu énergétique d'un litre de diesel, une personne peut parcourir 34.6 km avec le moyen de transport sélectionné ci-dessus.

1 km par personne

Nombre:

**moyen de transport n° 2**

Scooter, Essence

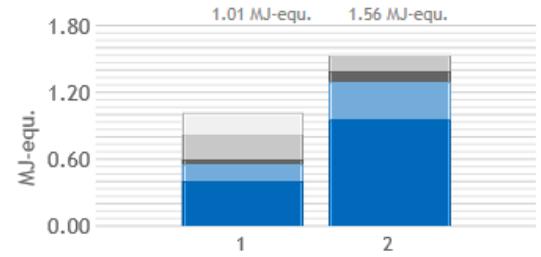
**description** | charge | consommation | poids

**Scooter**  
Essence  
charge: 1 von 2 sièges (50%)  
consommation: 3 Litres / 100 km

Comparaison: Avec le contenu énergétique d'un litre de diesel, une personne peut parcourir 22.5 km avec le moyen de transport sélectionné ci-dessus.

1 km par personne

Nombre:



Mode	Utilisation directe	Utilisation indirecte via la production énergétique	Entretien du véhicule	Construction / recyclage du véhicule	Déplacement (Route / Rail / Ports)	Total
1 (Car)	~0.45	~0.15	~0.05	~0.15	~0.05	1.01
2 (Scooter)	~0.85	~0.15	~0.05	~0.15	~0.05	1.56

Indicateur:  Energie  CO2-equ.

www.mobitool.ch  
29-Aug-17 16:25

Source: Facteurs d'émissions mobitool v2.0 (ecoinvent v2.2:2016)  
traitement ultérieur des données & programmation: M. Tuchschild, info@mtuchschild.ch

# mobiplan

## Données de base

- ▶ **Personne**
- ▶ **Organisation** !
- ▶ **Raccordement au réseau de transport** !
- ▶ **Types de transport** ! →
- ▶ **Gestion de la mobilité** !

## Données sur le transport

- ▶ Non partagé

## Planification des mesures

- ▶ **Rajouter un projet**
- ▶ **Exemples**

## Évaluation

- ▶ Non partagé

## Types de transport

Décrivez les types de transport générés par le site à analyser.

+ Explication

### Trafic pendulaire

Trafic généré par le transport de personnes entre leur lieu de travail ou

- Notre site cause {vehiclegroupe}.
- Les données sur le transport de Trafic pendulaire sont relevées.

### Trafic professionnel

Trafic généré par l'activité professionnelle et les voyages de service du

- Notre site cause {vehiclegroupe}.
- Les données sur le transport de Trafic professionnel sont relevées.

### Trafic clientèle et visiteurs

Trafic généré par la clientèle et les visiteurs.

- Notre site cause {vehiclegroupe}.
- Les données sur le transport de Trafic clientèle et visiteurs sont rel

### Transport de marchandises

Trafic généré par le transport de marchandises depuis et vers le site pa

- Notre site cause {vehiclegroupe}.
- Les données sur le transport de Transport de marchandises sont rel

## Exemples

Les exemples suivants sont des mesures largement répandues pour améliorer les prestations

+ Explication

### Trafic pendulaire

- + **Promotion de l'utilisation des TP:** Job-ticket
- + **Promotion de l'utilisation des TP:** Moyen de paiement pour les transports publics
- + **Promotion de la mobilité combinée:** Combinaison voiture/transports publics
- + **Promotion du vélo et de la marche à pied:** Conseil et aide à la planification
- + **Promotion du vélo et de la marche à pied:** Outils pour promouvoir l'utilisation du vélo
- + **Utilisation efficace de la voiture:** Eco-Drive®
- + **Utilisation efficace de la voiture:** Covoiturage
- + **Gestion du stationnement:** Partage des places de parc
- + **Gestion du stationnement:** Mesures pour la gestion du stationnement
- + **Analyse des trajets de pendulaires, mesures de mobilité et répartition des places de parc:** co

### Trafic professionnel

- + **Promotion de l'utilisation des TP:** Portail pour les clients d'affaires des CFF et abonnement génér
- + **Promotion du vélo et de la marche à pied:** Outils pour promouvoir l'utilisation du vélo
- + **Utilisation efficace de la voiture:** Autopartage
- + **Utilisation efficace de la voiture:** Covoiturage
- + **Optimisation du parc de véhicules:** Véhicules efficaces sur le plan énergétique
- + **Optimisation du parc de véhicules:** Équipement efficace sur le plan énergétique
- + **Utilisation efficace de la voiture:** Eco-Drive®
- + **Gestion du stationnement:** Partage des places de parc
- + **Optimisation des voyages d'affaires:** Outil routeRANK de planification des voyages d'affaire

### Trafic clientèle et visiteurs

- + **Promotion de l'utilisation des TP:** Billets spéciaux pour salons, congrès, séminaires, etc.
- + **Gestion du stationnement:** Mesures pour la gestion du stationnement
- + **Gestion du stationnement:** Partage des places de parc
- + **Assurer un accès optimal aux visiteurs:** routeRANK Widget

### Transport de marchandises

- + **Modes de transport efficaces:** Outils pour évaluer le transport de marchandises

# SBB Umweltrechner

→ The SBB environmental calculator will be relaunched in 2018

## Ihre nächsten Verbindungen

von Worblaufen nach Aarau

↑ früher

Ab	An	Dauer	Umsl.	Auslastung	Gleis	Verbindung
16:22	17:12	00:50	1	2  1	1	S, IR

**Ab 17.50 CHF**

**⚠ Unterbruch: Schönenwerd SO - Aarau (SBB CFF FFS) Nicht löschen &gt; für ROCP Schulung**

**Worblaufen**

16:22 Gleis 1

**S** S 9 3162  
Richtung Bern RBS

2

Zwischenhalte

16:29 Gleis 22

Bern RBS

Fussweg  
5 Minuten

**Meldungen**

**⚠ Unterbruch: Schönenwerd SO - Aarau (SBB CFF FFS) Nicht löschen &gt; für ROCP Schulung.** Zwischen Schönenwerd SO und Aarau auf der Linie Olten - Aarau ist die Strecke für den Bahnverkehr unterbrochen. Nicht löschen &gt; für ROCP Schulung

Mit Ihrer geplanten Reise verursachen Sie 20 mal weniger CO<sub>2</sub> und Sie verbrauchen umgerechnet 6,8 Liter weniger Benzin gegenüber einer Fahrt mit dem Auto.

CO<sub>2</sub> (Kilogramm), Energieverbrauch und Benzin pro Fahrt

Kategorie	Bahn/ÖV	Auto
CO <sub>2</sub> (Kilogramm)	0,52	10,8
Energieverbrauch (Kilowattstunden)	1,4	8,8
Benzinverbrauch (Liter)	0,56	6,55

Wahlbare Ziel  
nicht nutzbare Ziel



SBB CFF FFS

**Thank you for your  
attention!**

[salome.schori@sbb.ch](mailto:salome.schori@sbb.ch)

